



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 41 554 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
B 01 L 3/00
G 01 N 1/28
G 06 K 19/00
G 02 B 21/34
G 01 N 35/00

⑳ Aktenzeichen: 198 41 554.0
㉑ Anmeldetag: 11. 9. 1998
㉒ Offenlegungstag: 23. 3. 2000

DE 198 41 554 A 1

㉓ **Anmelder:**
BioChip Technologies GmbH, 79108 Freiburg, DE

㉔ **Erfinder:**
Bernauer, Hubert, 79108 Freiburg, DE

⑤⑥ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:**

DE 196 21 179 A1
DE 195 40 527 A1
DE 44 10 781 A1
DE 43 10 169 A1
DE 43 08 563 A1
DE 36 42 209 A1
DE 94 16 270 U1
WO 89 08 264 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ **Vorrichtung zur Aufnahme von festem oder flüssigem Probenmaterial**

⑤⑦ Es wird eine Vorrichtung zur Aufnahme von festem oder flüssigem Probenmaterial vorgeschlagen, bei der eine fest mit der Vorrichtung verbundene Kodierung und/oder ein Speicherelement vorgesehen sind. Dabei sind die Kodierungen oder die in den Speicherelementen abgespeicherten Codes je zweier Vorrichtungen unterschiedlich.

DE 198 41 554 A 1

Beschreibung

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zur Aufnahme von festem oder flüssigem Probenmaterial nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Vorrichtungen sind aus dem Stand der Technik beispielsweise bekannt zur Aufnahme von Untersuchungsobjekten in der Mikroskopie oder in anderen Anwendungsgebieten, zur Archivierung oder zur Analyse von Proben. Hierzu zählen beispielsweise Objektträger, Titerplatten, Röhrchen oder Schalen. Objektträger bestehen üblicherweise aus einer planparallelen Platte in rechteckiger, runder oder sonstiger Form aus unterschiedlichen Materialien wie zum Beispiel Glas oder Kunststoff. Titerplatten, Röhrchen oder Schalen können unterschiedlich geformt sein und aus verschiedenen Materialien bestehen. Die auf die Vorrichtung aufgetragenen Untersuchungsobjekte oder Proben werden häufig über längere Zeiten aufbewahrt, teilweise sogar archiviert und gelagert. Um eine spätere Identifizierung und Zuordnung der Untersuchungsobjekte oder Proben zu ermöglichen, müssen die mit deren Bearbeitung befaßten Personen eine Markierung oder Beschriftung von Hand auf den Objektträger aufbringen. Als nachteilig erweist sich, daß diese Vorgehensweise relativ aufwendig ist, es bei der Beschriftung zu einer Beschädigung oder Beeinträchtigung der Probe kommen kann und die Beschriftung durch äußere Einflüsse unleserlich oder unkenntlich werden kann.

Die Erfindung und ihre Vorteile

Demgegenüber hat die erfindungsgemäße Vorrichtung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 den Vorteil, daß eine fest mit der Vorrichtung verbundene Kodierung und/oder ein Speicherelement vorgesehen sind, und daß die Kodierung oder der in dem Speicherelement abgespeicherte Code je zweier Vorrichtungen unterschiedlich sind. Kodierung oder Speicherelement werden bereits bei der Herstellung in die Vorrichtung integriert und müssen nicht in einem zusätzlichen Arbeitsschritt durch die mit der Bearbeitung von Untersuchungsobjekten befaßten Personen auf die Vorrichtung aufgebracht werden. Die Kodierung oder das Speicherelement sind fest mit der Vorrichtung verbunden und können nicht durch äußere Einwirkung von der Vorrichtung abgelöst werden. So kann die Kodierung beispielsweise in die Vorrichtung eingeritzt, eingätzt oder vom Material der Vorrichtung vollständig umschlossen werden. Dies führt zu einer erhöhten Sicherheit bei der Zuordnung der auf der Vorrichtung aufgetragenen Proben und reduziert die Manipulationsmöglichkeiten der Kodierung.

Die Kodierung ermöglicht eine Zuordnung zwischen der durch die Vorrichtung aufgenommenen Probe und einer zugehörigen Information, die an einer beliebigen Stelle abgelegt sein kann. Die Kodierung kann so gestaltet sein, daß sie durch einen Sensor erfassbar ist. Bei einem Speicherelement kann die zu dem Untersuchungsobjekt gehörende Information im Speicherelement abgelegt sein. Zur Bin- und Ausgabe der Information wird ein entsprechendes Schreib-/Lesegerät benötigt.

Bei der Herstellung der Vorrichtung zur Aufnahme der Probe wird berücksichtigt, daß sich je zwei Vorrichtungen in ihrer Kodierung unterscheiden, so daß es nicht zu Verwechslungen der Vorrichtungen kommen kann. Jede spezielle Kodierung wird nur einmal vergeben.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Kodierung und das Speicherelement hitze-, kälte- und lösungsmittelbeständig. Bei einer entsprechenden Bear-

beitung der Probe in oder auf der Vorrichtung durch hohe und tiefe Temperaturen oder durch Lösungsmittel werden die Kodierung oder das Speicherelement nicht beeinträchtigt oder beschädigt und bleiben somit über lange Zeit lesbar.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Kodierung ein Strichcode oder ein Flächencode. Dieser kann auf schnelle und einfache Weise beispielsweise mit Hilfe eines Infrarotlesegeräts erfaßt werden. Andere Arten von Kodierungen wie beispielsweise Farbkodierungen oder Schriftzeichen der Blindenschrift sind ebenfalls möglich.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung besteht die Kodierung aus einer Zahlen- oder Buchstabenkombination. Diese kann nicht nur von einem Sensor erfaßt sondern auch von der die Probe bearbeitenden Person gelesen werden. Es ist auch eine Kombination aus einem Strich- oder Flächencode und einer Zahlen- oder Buchstabenkombination möglich.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Vorrichtung als Objektträger oder als Mikrotiterplatte ausgebildet. Darüber hinaus sind andere Arten der Vorrichtung wie beispielsweise Röhrchen oder Schalen möglich.

Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Ansprüchen entnehmbar.

Alle in der Beschreibung und den Ansprüchen dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Aufnahme von festem oder flüssigem Probenmaterial, dadurch gekennzeichnet, daß eine fest mit der Vorrichtung verbundene Kodierung und/oder ein fest mit der Vorrichtung verbundenes Speicherelement vorgesehen sind, daß die Kodierungen oder die in den Speicherelementen abgespeicherten Codes je zweier Vorrichtungen unterschiedlich sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kodierung und/oder das Speicherelement hitze- und kältebeständig und/oder lösungsmittelbeständig sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kodierung ein Strichcode oder ein Flächencode ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kodierung aus einer Zahlen- und/oder Buchstabenkombination besteht.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Objektträger ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Mikrotiterplatte ausgebildet ist.

**National Phase Application based on
PCT/EP2003/012355**

English Translation of Abstract of DE 198 41 554

A device for accommodating a solid or liquid sample material is proposed, wherein a coding and/or a storage element being connected with the device is provided. The codes stored in the codings or in the storage elements of two devices are different from each other.